Conteste verdadero o falso y justifique su respuesta:   
  
1. Los semáforos son una técnica obsoleta, ya no se utilizan en los SO modernos.  
  
Falso. Los semáforos siguen usándose hoy en día ya que sigue siendo necesario poder sincronizar los procesos para evitar las condiciones de carrera. Es decir, la multiprogramación hoy en día es más prevalente que nunca, lo que aumenta la concurrencia de procesos…   
  
2. Si dos instrucciones coinciden en sus conjuntos de entrada entonces no puede ser ejecutadas en paralelo.   
  
Falso. En las condiciones de concurrencia de Berstein no hay ninguna condición que mencione que los conjuntos de entradas de dos instrucciones cualesquiera tengan que ser distintos.   
  
Y es que no existe problema en leer del mismo conjunto de entrada. El problema se hallaría si una instrucción lee de un conjunto, mientras la otra escribe en el mismo conjunto. Esto daría lugar a condiciones de carrera.

3. Para que se produzca un deadlock es necesario que se cumplan las cuatro condiciones de Coffman. Por lo tanto, es correcto afirmar que si evitamos solo una de ellas, un deadlock nunca ocurrirá.   
  
Verdadero. Las condiciones de Coffman son necesarias y deben cumplirse en simultáneo para que puedan producirse deadlocks. Si una de ellas no se cumpliese, no habría posibilidad de generar deadlock.

4. Los procesos que comparten recursos deben estar sincronizados necesariamente, sino podrían generarse race conditions.   
  
Verdadero. Si no se sincronizan los procesos que utilizan recursos compartidos, el resultado obtenido al finalizar la ejecución de un programa puede ser distinto al esperado por el programador. Es necesario utilizar alguna técnica de sincronización, como semáforos.